

BEST AVAILABLE COPY

10/11/2004 3/11/2004

Jw Price, Esq

日本国特許庁 949-253-4920
JAPAN PATENT OFFICE

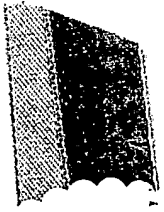
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

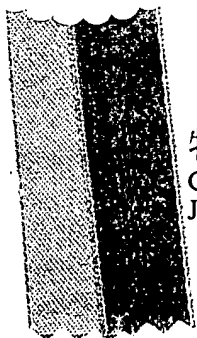
出願年月日 2003年 3月12日
Date of Application:

出願番号 特願2003-065843
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-065843]

出願人 旭精工株式会社
Applicant(s):



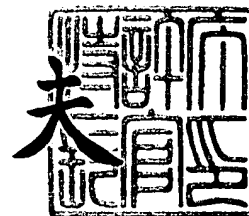
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2003年11月25日

今井康夫



出証番号 出証特2003-3096847

【書類名】 特許願

【整理番号】 P030307ATA

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G07D 5/02
G07F 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場 1 丁目 3 番地の 7
旭精工株式会社岩槻工場内

【氏名】 武内 徹

【特許出願人】

【識別番号】 000116987

【氏名又は名称】 旭精工株式会社

【代表者】 安部 寛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 039734

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 紙幣収納装置における紙幣押込装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙幣受入装置(10)に着脱可能であり保留部(42)に紙幣を積層して収納する紙幣収納ボックス(16)、

前記紙幣収納ボックス(16)内に配置され、受け入れた紙幣を保留部(42)に押し込むプッシャ(76)、

前記紙幣受入装置(10)に配置され、正逆方向に回転可能な回転駆動装置(116)

前記紙幣収納ボックス(16)に内蔵され、前記回転駆動装置(116)の回転運動を受けて前記プッシャ(76)を往復運動させるプッシャ駆動装置(78)、

前記プッシャ(76)の待機位置を検知する待機位置検知装置(126)、

前記プッシャ(76)の押込位置を検知する押込位置検知装置(176)、

前記待機位置検知装置(126)および前記押込位置検知装置(176)からの検知信号に基づいて前記回転駆動装置(116)の回転方向を切り替える制御装置(216)を含む紙幣収納装置における紙幣押込装置。

【請求項 2】

前記プッシャ(76)は、揺動するレバ(84)によって往復運動され、前記揺動レバ(84)は前記紙幣収納ボックス(16)の一端面に配置されたピボット軸(88)に固定され、前記ピボット軸(88)に固定されたセクタギヤ(108)は前記回転駆動装置(116)に噛み合うギヤ(114)によって時計方向または反時計方向へ選択的に回転される、請求項 1 の紙幣収納装置における紙幣押込装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は、紙幣受入装置に着脱可能であって、紙幣受入装置で受け入れた紙幣を押込装置で保留部に押し込む紙幣収納装置の紙幣押込装置に関する。

詳しくは、自動販売機等に使用される小型の紙幣収納装置の紙幣押込装置に関する

る。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

紙幣受入装置で受け入れた紙幣を、紙幣収納ボックスに内蔵する押込装置で保留部に押し込んで収納する技術として、実用新案登録第2558984号(米国特許第5344135号)知られている。

このように、紙幣収納ボックスに押込装置が内蔵されている場合、紙幣収納ボックスの開口は、紙幣を受け入れるスリット状の開口のみにできるので防犯面において好ましい構造である。

【0 0 0 3】

しかし、このものは紙幣を押し込めるプッシャを平行リンク機構に取り付け、この平行リンク機構に連結したリンク機構をスプリングによって引っ張ることによりプッシャを待機位置に保持する。

紙幣を押し込める場合、前記リンク機構をプーリにたすきがけしたワイヤによって引っ張って伸長させ、結果としてプッシャを平行移動させて紙幣を保留部に押し込める。

この従来技術は、紙幣を押し込める場合、スプリングに打ち勝ってリンク機構を駆動する必要があるため、消費電力が多いという問題がある。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の第1の目的は、紙幣を押し込める際の消費電力が少ない紙幣押込装置を提供することである。

本発明の第2の目的は、紙幣収納ボックスの小型化に適した紙幣押込装置を提供することである。

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、本発明は以下のように構成されている。

紙幣受入装置に着脱可能であり保留部に紙幣を積層して収納する紙幣収納ボックス、前記紙幣収納ボックス内に配置され、受け入れた紙幣を保留部に押し込む

プッシャ、前記紙幣受入装置に配置され、正逆方向に回転可能な回転駆動部、前記紙幣収納ボックスに内蔵され、前記回転駆動部の回転運動を受けて前記プッシャを往復運動させるプッシャ駆動装置、前記押込装置の待機位置を検知する待機位置検知装置、前記押込位置を検知する押込位置検知装置、前記待機位置検知装置および押込位置検知装置からの検知信号に基づいて前記回転駆動部の回転方向を切り替える制御装置を含む紙幣収納装置における紙幣押込装置である。

【0 0 0 6】

この構成において、プッシャは、紙幣受入装置の回転駆動部からプッシャ駆動装置を介して運動される。

すなわち、回転駆動部の一方向の回転によりプッシャは待機位置へ向かって移動し、待機位置検知装置によって待機位置を検知された場合、前記回転駆動部は制御装置によって停止される。

結果として、プッシャは待機位置に保持される。

【0 0 0 7】

受け入れた紙幣を保留部へ押し込む場合、前記回転駆動部は前記と逆方向へ回転され、プッシャ駆動装置を介してプッシャは保留部へ向かって移動する。

プッシャが押込位置に達した場合、待機位置検知装置によって検知され、回転駆動部の回転は停止される。

その後回転駆動部は前記と逆方向に回転し、プッシャは待機位置へ向かって移動し、前記のように待機位置に保持される。

【0 0 0 8】

したがって、プッシャは回転駆動部の正逆回転によって紙幣の押込及び待機位置への復帰動を行うので、スプリング力に反して駆動されないので、消費電力が減少する。

【0 0 0 9】

本発明は、前記プッシャは、揺動レバによって往復運動され、前記揺動レバは前記紙幣収納ボックスの一端面に配置されたピボット軸に固定され、前記ピボット軸に固定されたセクタギヤは回転駆動装置に噛み合うギヤによって時計方向または反時計方向へ回動されることが好ましい。

【0010】

この構成において、プッシャはピボット軸によってピボット運動されるレバーによって直線運動する。

前記ピボット軸は、回転駆動装置に噛み合うギヤを介してセクタギヤによってピボット運動する。

したがって、プッシャはピボット軸により駆動され、回転カムなどを使用しないので、プッシャ駆動装置を小型化でき、結果として紙幣収納ボックスを小型化できる。

【0011】**【発明の実施の形態】**

図1は、本発明の実施例の紙幣押込装置を内蔵した紙幣収納ボックスを紙幣受入装置から引き出した状態の斜視図である。

図2は、本発明の実施例の紙幣押込装置のプッシャ駆動装置の説明図である。

図3は、本発明の実施例の紙幣押込装置を内蔵した紙幣収納ボックスを紙幣受入装置に装着した状態の断面図である。

図4は、本発明の実施例の紙幣押込装置のプッシャが押込位置にある状態の断面図である。

図5は、本発明の実施例の紙幣押込装置の説明用の断面図である。

図6は、本発明の実施例の紙幣押込装置の待機位置検知装置の拡大断面図である。

図7は、本発明の実施例の紙幣押込装置の押込位置検知装置の拡大断面図である。

図8は、本発明の実施例の制御装置のブロック図である。

図9は、本発明の実施例の作動説明用のフローチャートである。

【0012】

図1に示すように、紙幣受入装置10は、前方上部に紙幣識別装置12が配置され、その後方の金庫エリア14に紙幣収納ボックス16が挿入され、ロック装置(図示せず)でロックされる。

この紙幣受入装置10は、自動販売機や両替機等に内蔵され、紙幣識別装置12の

紙幣ガイド18のみが内蔵される機器の外側に配置される。

【0 0 1 3】

次に紙幣収納ボックス16の構造を説明する。

図1および図5に示すように、紙幣収納ボックス16は、チャンネル形の板金製フレーム20に樹脂製の保留ボックス22を詰め込み、その上に樹脂製の扁平ボックス形の収納ユニットボックス24を載置して構成され、全体として横長立方体である。

【0 0 1 4】

次に保留ボックス22の構造を主に図5を参照して説明する。

保留ボックス22は、後部側壁27が開口し、左側壁から中央へ向かって左天板28が突出し、右側壁から中央へ向かって右天板30が突出してそれら天板28および30間に紙幣の進行方向に伸びる押込通路32が形成されている。

保留ボックス22内の底壁34に一对のスプリング36が固定され、それら上端部に支持板38が固定された紙幣支持装置40が配置されている。

紙幣保留部42は、支持板38と左天板28の下面44と右天板30の下面46とに挟まれたエリアである。

後部側壁26の開口は、下端部を保留ボックス22にピボット運動可能に支持された蓋27で閉じられ、蓋27はロック装置29で収納ユニットボックス24にロックされる。

【0 0 1 5】

次に収納ユニットボックス24の構造を主に図4を参照して説明する。

収納ユニットボックス24に、紙幣搬送装置48及び紙幣押込装置50が内蔵されている。

収納ユニットボックス24の紙幣識別装置12の出口52に相対して下向き傾斜面54が形成され、保留ボックス22側の上向き傾斜面56とでラッパ形の紙幣入口58を形成している。

【0 0 1 6】

次に紙幣搬送装置48を説明する。

図5に示すように、紙幣搬送装置48は、左天板28の左上面60に相対配置した左ベルトユニット62と右天板30の右上面64に相対配置した右ベルトユニット66を含ん

でいる。

左右ベルトユニット62および66は、同一構成であるので、右ベルトユニット66によりその構造を説明する。

紙幣入口58に相対してタイミングプーリ68が配置され、蓋27側に配置したタイミングプーリ70との間にタイミングベルト74が巻き掛けられている。

このタイミングベルト74の下面は、右上面64からほぼ紙幣一枚の厚さに相当する間隔をもって配置されている。

タイミングプーリ68は、紙幣識別装置12の駆動モータ119から駆動されて図4において反時計方向に回転される。

【0 0 1 7】

しかし、プーリ68および70間のタイミングベルト74は、逃げることができるので、右上面64に接触していてもよい。

これらタイミングベルト74の下面と右上面64と左上面で挟まれたエリアが紙幣移動通路75である。

タイミングプーリ68に相対して保留ボックス22の上向き傾斜面56に押さえローラ77が配置され、その周面がタイミングベルト74に弾性的に接触している。

これにより、出口52から送り出される紙幣をタイミングベルト74の下面と押さえローラ77とで挟んで紙幣収納ボックス16の内部に引き込むとともに、タイミングベルト74の下面との摩擦力で右上面64と左上面60にガイドさせつつ紙幣を紙幣移動通路75に沿って紙幣収納ボックス16の内方に搬送する。

したがって、紙幣搬送装置48は、紙幣移動通路75において紙幣を搬送する機能を有しており、同一機能を有する他の機構に変更することが出来る。

【0 0 1 8】

次に紙幣押込装置50の構造を説明する。

紙幣押込装置50は、紙幣の押込用の板状のプッシャ76とプッシャ駆動装置78を含んでいる。

プッシャ駆動装置78は、プッシャ76を平行移動させる平行移動装置80と、後述の回転駆動装置からの回転を揺動運動に変換する変換駆動装置81を含んでいる。

図3及び図4に示すように、平行移動装置80は、プッシャ76を所定ストロークで平

行移動させる機能を有している。

平行移動装置80は、同じ長さであって、中間を軸82でピボット運動可能に一体化した第1リンク84と第2リンク86とを有している。

第1リンク84の上端部に固定したピボット軸88は、収納ユニットボックス24の下面の軸受90にピボット運動可能支持され、その下端部の軸92は、プッシャ76の上面に固定した第1ガイド板94の第1ガイド溝96にスライド可能に挿入されている。

【0019】

第1ガイド溝96は、プッシャ76と平行に伸びている。

第2リンク86の下端部に固定した軸98がプッシャ76の上面に固定した軸受100にピボット運動可能に支持され、その上端部に固定した軸102は、収納ユニットボックス24の下面の第2ガイド板104のガイド孔106にスライド可能に挿入されている。

したがって、軸88をピボット運動することにより、プッシャ76を上下方向に平行移動させることができる。

平行移動装置80の駆動源をピボット軸88にすることにより、回転円板などのクラック機構を使用しないので、収納ユニットボックス24の高さを低くすることができ、結果として紙幣収納ボックス16を小型化できる。

【0020】

次に図2を参照して変換駆動装置81を説明する。

変換駆動装置81は、図5に示すようにフレーム20と保留ボックス22との間のドライブエリア107に配置されている。

ドライブエリア107に突出したピボット軸88の左側端部にセクタギヤ108が固定され、ギヤ110、に噛み合っている。

ギヤ110は、ギヤ112および114を介して紙幣受入装置10の回転駆動装置116であるギヤ118に駆動連結されている。

ギヤ110、112および114は、保留ボックス22の側面に回転自在に取り付けられている。

したがって、変換駆動装置81は、回転駆動装置116から回転力を受けてピボット

軸88のピボット運動に変換する機能を有しており、同様の機能を有する他の機構に変更することができる。

変換駆動装置81を実施例のように保留ボックス22の側方に配置することにより、紙幣収納ボックス16の高さを低くすることができ、小型化に適している。

【0021】

回転駆動装置116のギヤ118は、駆動モータ119に固定された駆動ギヤ112に噛み合うギヤ122およびそれと一体のギヤ124を介して回転される。

この構成により、駆動ギヤ112の反時計方向の回転によってセクタギヤ108は反時計方向へピボット運動してプッシャ76を待機位置へ移動させる。

プッシャ76が待機位置にある場合、プッシャ76の下面は紙幣移動通路75よりも反紙幣保留部42側、すなわち、紙幣移動通路75よりも上方に位置する。

【0022】

セクタギヤ108が最も時計方向にピボット運動された場合、プッシャ76は紙幣移動通路75を横断した後、押込通路32を通して紙幣保留部42へ進行し、紙幣を介して支持板38を所定の位置まで押し込める。

この一連の移動によって、紙幣移動通路75に位置する紙幣は、押込通路32をU状になって通過した後、紙幣保留部42に移動される。

プッシャ76が紙幣保留部42から退出した場合、紙幣は下面44および46と支持板38との間に保持されて保留部42に積層状態に保留される。

【0023】

次に紙幣押込装置50の待機位置検知装置126を図6を参照して説明する。

待機位置検知装置126は、待機投受光部128、待機導光部130および待機検知片132を含んでいる。

待機投受光部128は、投光部132と受光部134を有している。

投受光部128は、紙幣受入装置10の金庫エリア14の上内面に固定されている。

基板136に投光部132と受光部134が僅かに離れて下向きに固定されている。

投光部132は、発光ダイオードなどの発光素子138とシリンドラ140を含み、受光部134は、フォトランジスタ等の受光素子142とシリンドラ144を含んでいる。

【0024】

発光素子138は基板136の下方に位置するカバー146から垂直に上方に伸びるシリンダ140の上端部に挿入され、その下端開口148からシリンダ140の直径の二倍以上離れて配置されている。

受光素子142も同様にシリンダ144に挿入されている。

このように、発光素子138および受光素子142がシリンダ140、144の上部であって、かつ、下端開口148、150から直径以上の上方に配置されている場合、シリンダ140および144は上端が発光素子138または受光素子142によって閉止されているため、シリンダ内に上昇気流が発生しない。

【0 0 2 5】

したがって、塵埃が金庫エリア14に進入した場合、発光素子138または受光素子142に達する気流が無いので塵埃が発光素子138または受光素子142に付着することがない。

僅かに上昇気流が生じた場合、シリンダの直径以上内部に入る上昇気流は発生しないので、塵埃が発光素子140または受光素子142に付着することがない。

また、発光素子138からの投射光は、シリンダ140の壁面によって反射されて案内され、受光素子142に入光する光はシリンダ144の壁面によって反射されて案内されるので、その拡散を抑制することができる。

しかし、シリンダ140及び144は、投光部132及び受光部134において、必要条件ではない。

【0 0 2 6】

投受光部128に相対して待機導光体130が紙幣収納ボックス16の天板152の裏面にブラケット(図示せず)により固定されている。

待機導光体130は、投光部132の真下において垂直方向に伸びる投導光体154と受光部134の真下において垂直方向に伸びる受導光体156とを有し、上端および中間部においてステー158、160によって連結し、門形である。

このように投導光体154と受導光体156とを一体化すると、部品点数が減少して組み立て性やコストにおいて有利である。

しかし、投導光体154と受導光体156とに分離して取り付けてもよい。

【0 0 2 7】

投導光体154の上端面が受光面162であり、下端の反射面164は受光面162の延長線に対して45度の角度で傾斜しており、その側面が検知投光面166である。

受導光体156の上端面が受光面168であり、下端の反射面170は受光面168の延長線に対して45度の角度で傾斜しており、その側面が検知受光面172である。

反射面164と反射面170は、向かい合って配置されている。

検知投光面166と検知受光面172は平行に垂直方向に伸び、それらの間に検知エリア174を構成している。

【0028】

したがって、発光素子138から投射された光は、受光面162から投導光体154に進行して反射面164によって横方向に反射され、検知投光面166から検知エリア174を横断して検知受光面172から受導光体156に入る。

受導光体156内の光は、反射面170に反射されて上方に向かい、投光面168から出て受光素子142に入光する。

【0029】

待機検知片132は、プッシャ76の紙幣識別装置12側端部の上面に垂直に固定され、プッシャ76が待機位置にあるとき、検知エリア174に位置し、前記光を遮断する。

したがって、受光素子142が受光しない場合、プッシャ76が待機位置にあるものと判別する。

プッシャ76が待機位置になったことを検知して、モータ119、したがって、駆動ギヤ112の回転を停止して待機位置に保持する。

【0030】

次に、押込位置検知装置176を図4及び図7を参照して説明する。

押込位置検知装置176は、押込投受光部178、押込導光体180および押込検知片182を含んでいる。

押込投受光部178は、投光部184と受光部186を有している。

投光部184は、発光素子188がシリンダ190に挿入されている

受光部186は、受光素子192がシリンダ194に挿入されている。

これら投光部184と受光部186の構造は、前記待機位置検知装置126の投光部132お

よび受光部134と同様である。

【0 0 3 1】

押込投受光部178に相対して押込導光体180が天板152の裏面にブラケット(図示せず)により固定されている。

押込導光体180は、投光部184の真下において垂直方向に伸びる投導光体196と受光部186の真下において垂直方向に伸びる受導光体198とを有し、上端および中間部においてステー200、202によって連結され、門形である。

このように投導光体196と受導光体198とを一体化すると、部品点数が減少して組み立て性やコストにおいて有利である。

しかし、投導光体196と受導光体198とに分離して取り付けてもよい。

【0 0 3 2】

投導光体196の上端面が受光面204であり、下端の反射面206は受光面204の延長線に対して45度の角度で傾斜しており、その側面が検知投光面208である。

受導光体198の上端面が投光面210であり、下端の反射面212は受光面210の延長線に対して45度の角度で傾斜しており、その側面が検知受光面214である。

【0 0 3 3】

検知投光面208と検知受光面214は平行に垂直方向に伸び、それらの間に検知エリア216を構成している。

反射面206と212は互いに向かい合っている。

したがって、発光素子188から投射された光は、受光面204から投導光体196に進行して反射面206によって横方向に反射され、検知投光面208から押込検知エリア216を横断して検知受光面214から受導光体198に入る。

受導光体198内の光は、反射面212に反射されて上方に向かい、投光面210から出て受光素子192に入光する。

【0 0 3 4】

押込検知片182は、プッシャ駆動装置78の軸102に固定され、一体にスライドし、プッシャ76が最も押し込んだ押込位置(最下位置)にあるとき、検知エリア216に位置し、前記光を遮断する。

したがって、受光素子192が受光しない場合、プッシャ76が押込位置にあるもの

と判別する。

プッシャ76が押込位置にあることが判別された場合、モータ119、したがって駆動ギヤ112は時計方向の回転が停止された後、反時計方向に回転される。

これにより、プッシャ76は押込位置から待機位置に向かって移動する。

【0 0 3 5】

次に制御装置216を図8を参照して説明する。

制御装置216は、押込信号P、待機位置検知装置126および押込位置検知装置176からの検知信号に基づいて駆動モータ119を正転または逆転制御する。

具体的には、マイクロプロセッサ等で構成される。

【0 0 3 6】

次に本実施例の作用を図9のフローチャートを参照しつつ説明する。

スタンバイ状態において、プッシャ76は待機位置に保持され、待機検知片132は検知エリア174に位置し、押込検知片182は検知エリア216から外れている。

ステップS1において、押込信号Pが存在するか判別し、押込信号Pが存在する場合、ステップS2に進む。

ステップS2において、駆動モータ119が正転し、駆動ギヤ112が図2において時計方向に回転し、ステップS3に進む。

【0 0 3 7】

駆動ギヤ112の回転により、回転駆動装置118を介して紙幣収納ボックス16の変換駆動装置81が駆動される。

すなわち、ギヤ114、112および110を介してセクタギヤ108が時計方向へピボット運動され、結果としてピボット軸88が同方向へピボット運動する。

このピボット運動により、第1リンク84が図4において時計方向にピボット運動するので、軸92が第1ガイド溝96を図3において左方へスライドする。

同様に軸82を介して第2リンク86が軸98を支点に反時計方向へピボット運動するので、軸102が第2ガイド溝106を図3において左方へスライドする。

【0 0 3 8】

結果として、プッシャ76が紙幣移動通路75を横断し、通路32を通過して紙幣保留部42に平行移動する。

換言すれば、プッシャ76は、待機位置から下方へ平行に移動し、紙幣保留部42内の図4に示す位置へ移動する。

この過程で紙幣移動通路75に位置する紙幣は、紙幣保留部42に押し込まれる。

前記軸102の移動により、押込検知片182が押込検知エリア216に進入した場合、発光素子138からの投射光は押込検知片182によって遮断されるため、受光素子192が受光しないので、押込検知装置176は押込位置信号を出力する。

【0 0 3 9】

ステップS3において押込位置信号が判別された場合、ステップS4においてモータ119は停止され、次いでステップS5において逆転される。

すなわち、駆動ギヤ120が反時計方向に回転されるため、セクタギヤ108も同方向にピボット運動し、プッシャ76は待機位置へ向かって移動する。

この移動により、待機検知片132は待機検知エリア174に進入し、検知投光面166からの光を遮断する。

これにより、受光素子142は受光しなくなるので、待機位置信号を出力する。ステップS6においてこの待機位置信号が判別されるとステップS7に進み、モータ119は停止される。

したがって、プッシャ76は待機位置に保持される。

【0 0 4 0】

なお、本明細書において理解を助けるため、上下左右を用いて説明したが、本発明はこれらの文言によって限定されるものではない、

また、待機位置検知装置126と押込位置検知装置176は、セクタギヤ108等他の移動体の位置を検知することによって代用してもよい。

【0 0 4 1】

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は、本発明の実施例の紙幣押込装置を内蔵した紙幣収納ボックスを紙幣受入装置から引き出した状態の斜視図である。

【図 2】 図 2 は、本発明の実施例の紙幣押込装置の駆動装置の説明図である。

【図 3】 図 3 は、本発明の実施例の紙幣押込装置を内蔵した紙幣収納ボックスを紙幣受入装置に装着した状態の断面図である。

【図 4】 図 4 は、本発明の実施例の紙幣押込装置のプッシャが押込位置にある状態の断面図である。

【図 5】 図 5 は、本発明の実施例の紙幣押込装置の説明用の断面図である。

【図 6】 図 6 は、本発明の実施例の紙幣押込装置の待機位置検知装置の拡大断面図である。

【図 7】 図 7 は、本発明の実施例の紙幣押込装置の押込位置検知装置の拡大断面図である。

【図 8】 図 8 は、本発明の実施例の制御装置のブロック図である。

【図 9】 図 9 は、本発明の実施例の作動説明用のフローチャートである。

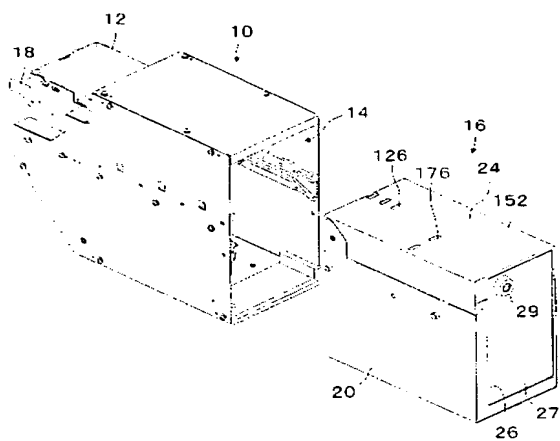
【符号の説明】

- 10 紙幣受入装置
- 16 紙幣収納ボックス
- 42 保留部
- 76 プッシャ
- 78 プッシャ駆動装置
- 116 回転駆動装置
- 126 待機位置検知装置
- 176 押込位置検知装置
- 216 制御装置

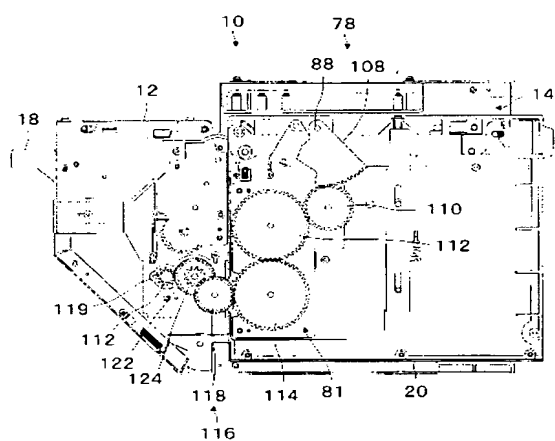
【書類名】

図面

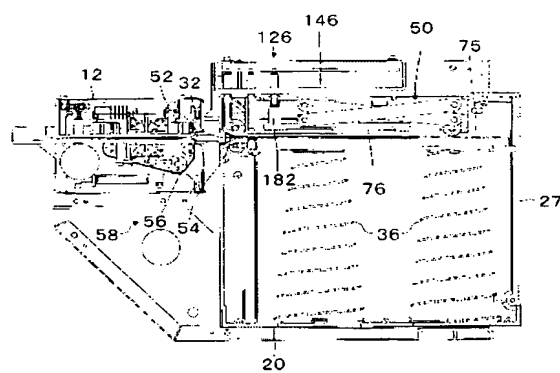
【図 1】



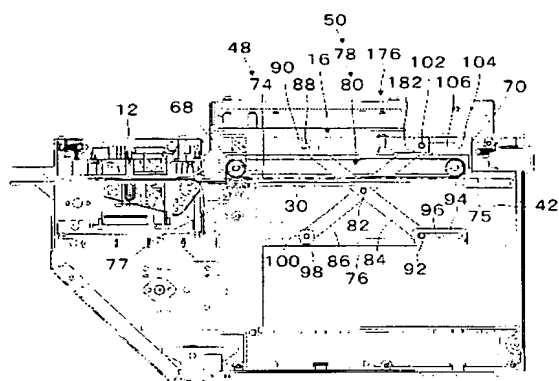
【図 2】



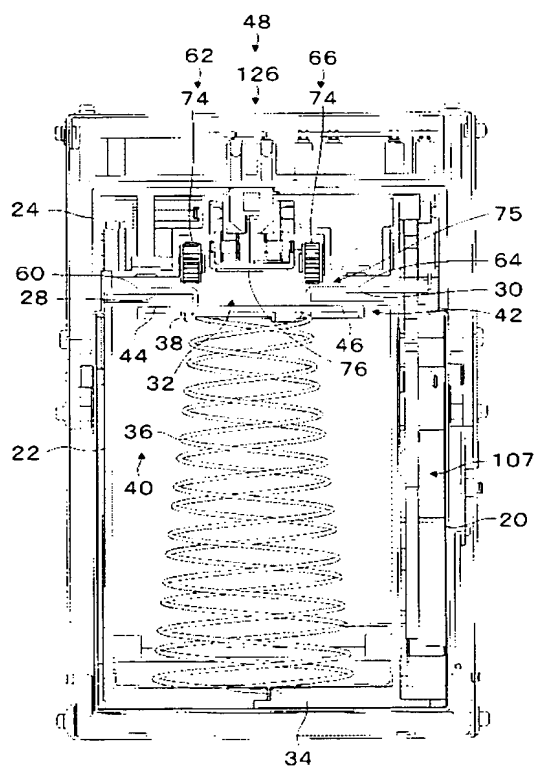
【図 3】



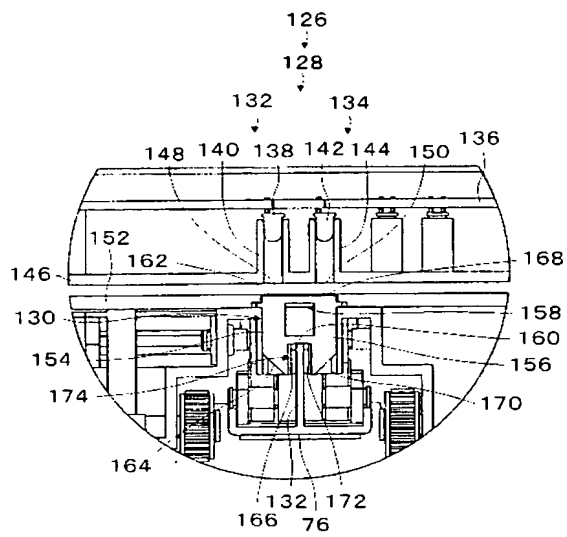
【図 4】



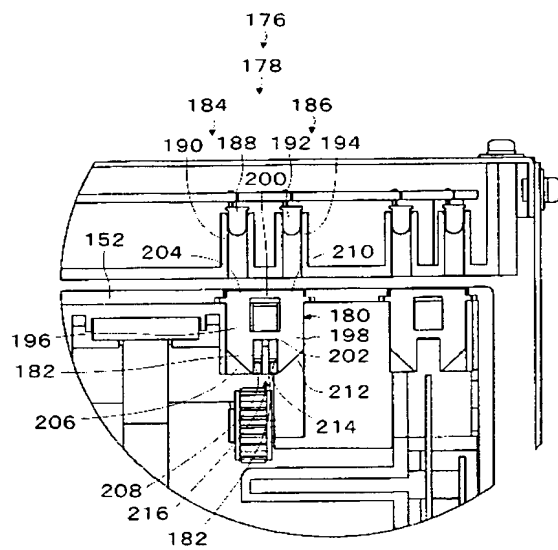
【図 5】



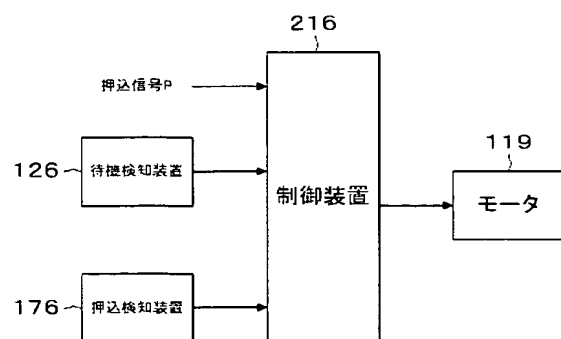
【図 6】



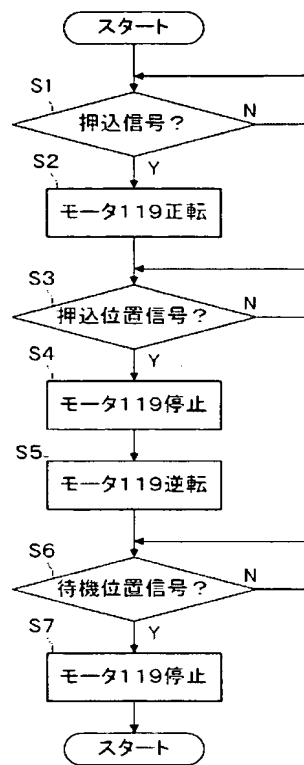
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明の第 1 の目的は、紙幣を押し込める際の消費電力が少ない紙幣押込装置を提供することである。

本発明の第 2 の目的は、紙幣収納ボックスの小型化に適した紙幣押込装置を提供することである。

【解決手段】

紙幣受入装置に着脱可能であり保留部に紙幣を積層して収納する紙幣収納ボックス、前記紙幣収納ボックス内に配置され、受け入れた紙幣を保留部に押し込むプッシャ、前記紙幣受入装置に配置され、正逆方向に回転可能な回転駆動部、前記紙幣収納ボックスに内蔵され、前記回転駆動部の回転運動を受けて前記プッシャを往復運動させるプッシャ駆動装置、前記押込装置の待機位置を検知する待機位置検知装置、前記押込位置を検知する押込位置検知装置、前記待機位置検知装置および押込位置検知装置からの検知信号に基づいて前記回転駆動部の回転方向を切り替える制御装置を含む紙幣収納装置における紙幣押込装置である。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 6 5 8 4 3
受付番号	5 0 3 0 0 3 9 7 1 9 1
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 3 月 1 3 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月12日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 6 5 8 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 1 6 9 8 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山 2 丁目 2 4 番 1 5 号

氏 名

旭精工株式会社